

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

KI CHUL AN

Application No.:

Filed:

For: **Mobile Communication System and Mobile  
Terminal Having Function of Inactivating  
Mobile Communication Viruses, and Method  
Thereof**

Art Group:

Examiner:

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**REQUEST FOR PRIORITY**

Sir:

Applicant respectfully requests a convention priority for the above-captioned application, namely:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>DATE OF FILING</u>
Korea	10-2002-0085938	28 December 2002

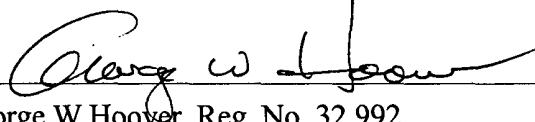
☒ A certified copy of the document is being submitted herewith.

Respectfully submitted,

Blakely, Sokoloff, Taylor & Zafman LLP

Dated: 6/24/03

12400 Wilshire Blvd., 7th Floor  
Los Angeles, California 90025  
Telephone: (310) 207-3800

  
George W Hoover, Reg. No. 32,992

대한민국특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0085938  
Application Number

출원년월일 : 2002년 12월 28일  
Date of Application DEC 28, 2002

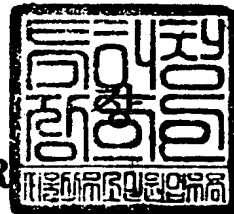
출원인 : 주식회사 팬택앤큐리텔  
Applicant(s) Curitel Communications, Inc.



2003            년    06            월    02            일

특            허            청

COMMISSIONER



**【서지사항】**

<b>【서류명】</b>	명세서 등 보정서
<b>【수신처】</b>	특허청장
<b>【제출일자】</b>	2003.05.12
<b>【제출인】</b>	
<b>【명칭】</b>	주식회사 팬택앤큐리텔
<b>【출원인코드】</b>	1-2001-021691-6
<b>【사건과의 관계】</b>	출원인
<b>【대리인】</b>	
<b>【명칭】</b>	특허법인 신성
<b>【대리인코드】</b>	9-2000-100004-8
<b>【지정된변리사】</b>	변리사 신윤정, 변리사 원석희, 변리사 박해천
<b>【포괄위임등록번호】</b>	2003-003075-5
<b>【사건의 표시】</b>	
<b>【출원번호】</b>	10-2002-0085938
<b>【출원일자】</b>	2002.12.28
<b>【심사청구일자】</b>	2002.12.28
<b>【발명의 명칭】</b>	바이러스치료기능을 가진 이동통신 시스템 및 바이러스 치료 방법
<b>【제출원인】</b>	
<b>【접수번호】</b>	1-1-2002-0435112-57
<b>【접수일자】</b>	2002.12.28
<b>【보정할 서류】</b>	명세서등
<b>【보정할 사항】</b>	
<b>【보정대상항목】</b>	별지와 같음
<b>【보정방법】</b>	별지와 같음
<b>【보정내용】</b>	별지와 같음
<b>【취지】</b>	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 특허법인 신성 (인)

**【수수료】****【보정료】** 0 원**【추가심사청구료】** 0 원**【기타 수수료】** 0 원**【합계】** 0 원**【첨부서류】**

1. 보정내용을 증명하는 서류[발명의 상세한 설명,  
특허 청구범위 보 정]\_1통

【보정대상항목】 식별번호 30

【보정방법】 정정

【보정내용】

이때, 상기 백신요청메시지는 바람직하게는 MS의 백신프로그램버전을 나타내는 백신필드(vaccine field), 바이러스 정보(identity)를 나타내는 바이러스정보필드(virus information field), 및 MS의 밴드(band)와 모드(mode) 또는 OS 정보(백신 프로그램이 단말기와 호환될 수 있도록 하는 정보) 등을 포함하는(이에 한정되지 않음) 캐퍼빌리티(capability)를 나타내는 캡필드(capability field)를 포함하고 있다. 상기 백신요청메시지를 수신한 상기 바이러스감시유닛(132)은 MS의 캐퍼빌리티와 바이러스정보에 따라 데이터베이스(131)에 저장된 백신프로그램을 선택하고, MS로 전송/업데이트 한다.

**【서지사항】**

<b>【서류명】</b>	명세서 등 보정서
<b>【수신처】</b>	특허청장
<b>【제출일자】</b>	2003.05.12
<b>【제출인】</b>	
<b>【명칭】</b>	주식회사 팬택앤큐리텔
<b>【출원인코드】</b>	1-2001-021691-6
<b>【사건과의 관계】</b>	출원인
<b>【대리인】</b>	
<b>【명칭】</b>	특허법인 신성
<b>【대리인코드】</b>	9-2000-100004-8
<b>【지정된변리사】</b>	변리사 신윤정, 변리사 원석희, 변리사 박해천
<b>【포괄위임등록번호】</b>	2003-003075-5
<b>【사건의 표시】</b>	
<b>【출원번호】</b>	10-2002-0085938
<b>【출원일자】</b>	2002.12.28
<b>【심사청구일자】</b>	2002.12.28
<b>【발명의 명칭】</b>	바이러스치료기능을 가진 이동통신 시스템 및 바이러스 치료 방법
<b>【제출원인】</b>	
<b>【접수번호】</b>	1-1-2002-0435112-57
<b>【접수일자】</b>	2002.12.28
<b>【보정할 서류】</b>	명세서등
<b>【보정할 사항】</b>	
<b>【보정대상항목】</b>	별지와 같음
<b>【보정방법】</b>	별지와 같음
<b>【보정내용】</b>	별지와 같음
<b>【취지】</b>	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 특허법인 신성 (인)

**【수수료】****【보정료】** 0 원**【추가심사청구료】** 0 원**【기타 수수료】** 0 원**【합계】** 0 원**【첨부서류】**

1. 보정내용을 증명하는 서류[발명의 상세한 설명,  
특허 청구범위 보 정]\_1통

【보정대상항목】 식별번호 15

【보정방법】 정정

【보정내용】

또한, 상기 바이러스감시유닛은 바이러스감염사실을 상기 MS로 통보한다. 상기 MS가 바이러스를 치료할 수 없을 경우, 바이러스백신프로그램을 전송/업데이트를 요청한다. 바이러스백신프로그램 전송/업데이트 요청 메시지는 바이러스 정보를 나타내는 바이러스정보필드와 MS의 캐이퍼빌리티(OS 정보 포함)를 나타내는 캡필드를 포함한다.

【보정대상항목】 식별번호 17

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 또한 바이러스감시유닛으로부터 바이러스감염사실을 통보 받고 내부에 저장된 바이러스백신프로그램을 통하여 바이러스를 치료하고, 상기 바이러스백신프로그램으로 치료가 불가능할 경우, 상기 바이러스감시유닛으로 자신의 캐이퍼빌리티(OS 정보 포함)를 알려 그에 맞는 백신프로그램으로 전송 받아 바이러스를 치료하는 이동통신단말기를 제공한다.



【보정대상항목】 식별번호 18

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 또한 데이터 전송 전 바이러스감염여부를 체크하여 내부에 저장된 백신프로그램을 통하여 치료는 하는 단계; 내부에 저장된 백신 프로그램으로 바이러스를 치료할 수 없는 경우에, 백신요청메시지를 바이러스감시유닛으로 전송하는 단계; 바이러스감시유닛으로부터 치료할 수 없는 경우에는 백신 요청 메시지를 송신하는 단계; 및 바이러스감시유닛으로부터 새로운 백신프로그램을 수신하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스 치료 방법을 제공한다. 상기 백신요청메시지는 바이러스정보와 MS의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 포함한다.

【보정대상항목】 식별번호 19

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 바이러스감시유닛으로부터 백신정보요청메시지를 MS로 수신하는 단계; 상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛으로 전송하는 단계; 및 백신프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 수신하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.

【보정대상항목】 식별번호 20

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 또한 바이러스감시유닛가 백신정보요청메시지를 MS로 전송하는 단계; 상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛가 수신하는 단계; 및 백신프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 전송하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.

【보정대상항목】 식별번호 21

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 또한 바이러스감시유닛으로 MS의 백신프로그램정보 및 캐피빌리티정보(OS 정보 포함)를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 전송하는 단계; 및 MS가 상기 백신프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 바이러스감시유닛으로부터 수신하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.

【보정대상항목】 식별번호 22

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 또한 바이러스감시유닛이 MS로부터 자신의 백신프로그램정보 및 캐피빌리티정보(OS 정보 포함)를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 수신하는 단계; 및 바이러스감시유닛이 상기 백신프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 MS로 전송하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.

【보정대상항목】 식별번호 30

【보정방법】 정정

【보정내용】

이때, 상기 백신요청메시지는 바람직하게는 MS의 백신프로그램버전을 나타내는 백신필드(vaccine field), 바이러스 정보(identity)를 나타내는 바이러스정보 필드(virus information field), 및 MS의 밴드(band)와 모드(mode) 등을 포함하는(이에 한정되지 않음) 캐피빌리티(OS 정보 포함)(capability)를 나타내는 캡 필드(capability field)를 포함하고 있다. 상기 백신요청메시지를 수신한 상기 바이러스감시유닛(132)은 MS의 캐피빌리티(OS 정보 포함)와 바이러스정보에 따라 데이터베이스(131)에 저장된 백신프로그램을 선택하고, MS로 전송/업데이트 한다.

【보정대상항목】 식별번호 35

【보정방법】 정정

【보정내용】

네트워크에서 백신 프로그램 갱신되면(S501), 바이러스 감시 유닛(VMU)(132)에서 "백신정보요청 메시지(vaccine information request message)"를 MS(111~114)로 전송하고(S502), 이에 응답하여 MS(111~114)는 자신이 가지고 있는 백신 프로그램 정보, 바이러스 정보 및 자신의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 "백신정보 응답 메시지(vaccine information response message)"를 통해 바이러스 감시 유닛(132)에 알려주게 된다(S503). 그 후, 바이러스 감시 유닛(132)은 MS(111~114)의 캐피빌리티(OS 정보 포함) 및 바이러스 정보에 따라 맞는 백신 프로그램을 데이터 베이스(DB)(131)로부터 선택하여 MS(111~114)로 전송함으로써, 백신 프로그램을 업데이트하게 된다(S504).

【보정대상항목】 식별번호 37

【보정방법】 정정

【보정내용】

사용자가 백신 프로그램 업데이트를 요청하면(S601), MS(111~114)는 자신이 가지고 있는 백신 프로그램 정보와 자신의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 포함하는 "백신 업데이트 요청 메시지(vaccine update request message)"를 바이러스 감시 유닛(132)에 전송하게 된다(S602). 이에 응답하여 바이러스 감시 유닛(132)은 MS(111~114)의 캐피빌리티(OS 정보 포함)에 맞는 백신 프로그램을 데이터

베이스(DB)(131)로부터 선택하여 MS(111~114)로 전송함으로써, 백신 프로그램을 업데이트하게 된다(S603).

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 정정

【보정내용】

제 3항에 있어서,

바이러스백신프로그램 전송/업데이트 요청 메시지는 바이러스정보를 나타내는 바이러스정보필드와 MS의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 나타내는 캡필드를 포함하는 이동통신 시스템.

【보정대상항목】 청구항 7

【보정방법】 정정

【보정내용】

바이러스감시유닛으로부터 바이러스감염사실을 통보 받고 내부에 저장된 바이러스백신프로그램을 통하여 바이러스를 치료하고, 상기 바이러스백신프로그램으로 치료가 불가능할 경우, 상기 바이러스감시유닛으로 자신의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 알려 그에 맞는 백신프로그램으로 전송 받아 바이러스를 치료하는 이동통신 단말기.

【보정대상항목】 청구항 9

【보정방법】 정정

【보정내용】

제 8항에 있어서,

상기 백신요청메시지는 바이러스정보와 MS의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스치료방법.

【보정대상항목】 청구항 10

【보정방법】 정정

【보정내용】

바이러스감시유닛으로부터 백신정보요청메시지를 MS로 수신하는 단계;

상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛으로 전송하는 단계; 및

백신프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 수신하는 단계

를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.

【보정대상항목】 청구항 11

【보정방법】 정정

【보정내용】

바이러스감시유닛가 백신정보요청메시지를 MS로 전송하는 단계;

상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐피빌리티(OS 정보 포함)를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛가 수신하는 단계; 및

백신프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 전송하는 단계

를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.

【보정대상항목】 청구항 12

【보정방법】 정정

【보정내용】

바이러스감시유닛으로 MS의 백신프로그램정보 및 캐피빌리티정보(OS 정보 포함)를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 전송하는 단계; 및

MS 가 상기 백신프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 바이러스감시유닛으로부터 수신하는 단계

를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.

【보정대상항목】 청구항 13

【보정방법】 정정

【보정내용】

바이러스감시유닛이 MS로부터 자신의 백신프로그램정보 및 캐이퍼빌리티정보(OS 정보 포함)를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 수신하는 단계; 및

바이러스감시유닛이 상기 백신프로그램정보와 캐이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 MS로 전송하는 단계

를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002. 12. 28
【발명의 명칭】	바이러스치료기능을 가진 이동통신 시스템 및 바이러스 치료 방법
【발명의 영문명칭】	MOBILE COMMUNICATION SYSTEM OF INACTIVATING VIRUS AND METHOD OF THE SAME
【출원인】	
【명칭】	주식회사 팬택앤큐리텔
【출원인코드】	1-2001-021691-6
【대리인】	
【명칭】	특허법인 신성
【대리인코드】	9-2000-100004-8
【지정된변리사】	변리사 박해천, 변리사 원석희, 변리사 박정후
【포괄위임등록번호】	2001-030529-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	안기철
【성명의 영문표기】	AN, Ki Chul
【주민등록번호】	720625-1668810
【우편번호】	143-200
【주소】	서울특별시 광진구 구의동 32-4
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인 신성 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19      면                      29,000    원
【가산출원료】	0      면                      0      원

【우선권 주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	13	항	525,000	원
【합계】	554,000		원	
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

**【요약서】****【요약】**

본 발명의 바이러스치료기능을 가진 이동통신시스템 및 바이러스치료방법에 있어서, 시스템은 복수의 MS(mobile subscriber)와 통신하도록 되어 있다. 시스템 측에는, 적어도 하나 이상의 바이러스백신프로그램(virus vaccine program)을 저장하고 있는 데이터베이스(DB)와 바이러스감시유닛(virus monitoring unit; VMU)이 배설되어 있다. MS 내에는 바이러스백신프로그램이 저장되어 있다. MS로부터 전송된 데이터가 바이러스에 감염되었을 경우, 바이러스감시유닛(VMU)은 이를 검출하여 데이터베이스(DB)에 있는 바이러스백신프로그램을 통해 치료한 후, 목적지로 상기 데이터를 전송한다. 새로운 버전의 바이러스백신프로그램이 출시될 경우, 바이러스감시유닛(VMU)은 OTA(over-the-air)를 통하여 MS의 바이러스백신프로그램을 업데이트(update)한다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

바이러스, MS, 기지국, 모바일스위칭센터(MSC)

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

바이러스치료기능을 가진 이동통신 시스템 및 바이러스 치료 방법{MOBILE  
COMMUNICATION SYSTEM OF INACTIVATING VIRUS AND METHOD OF THE SAME}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 바이러스치료기능을 가진 이동통신시스템을 나타낸 블록도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 바이러스치료기능을 가진 이동통신시스템에 있어서, 데이터 전송중의 바이러스치료방법을 나타내는 동작흐름도,

도 3은 MS 저장된 바이러스백신프로그램으로 MS 내부 바이러스를 치료할 수 없는 경우의 바이러스치료방법을 나타낸 동작흐름도,

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 네트워크-주도(network-initiated) 백신프로그램 업데이트 방법을 나타낸 동작흐름도,

도 5은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자-주도(user-initiated) 백신프로그램 업데이트 방법을 나타낸 동작흐름도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

111~114 : MS    121, 122 : 기지국

130 : 모바일 스위칭 센터(mobile switching center; MSC)

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <9>        본 발명은 바이러스치료기능을 가진 이동통신시스템 및 이동통신시스템에서의 바이러스치료방법에 관한 것이다.
- <10>        일반적으로, 휴대용 단말기의 바이러스를 치료하기 위해서는 컴퓨터로부터 바이러스백신프로그램(virus vaccine program)을 다운로드(download)하여 인스톨(installation)을 하여야 한다. 그러나 이는 바이러스백신프로그램이 업데이트될 때마다 매번 사용자가 바이러스에 맞는 버전의 백신프로그램을 다운로드 하여야 하기 때문에 매우 불편하다.
- <11>        또한, 모바일 스위칭 센터(Mobile Switching Center; MSC)와 같은 시스템에서는 이동 단말기(mobile subscriber; MS)로부터 전송된 데이터의 감염여부를 알 수 없기 때문에, 바이러스에 감염된 데이터가 시스템을 감염시킬 수 있고, 더욱이 시스템에 연계된 수많은 이동 단말기까지 감염시켜, 시스템 장비와 수많은 이동 단말기들이 고장을 일으킬 수 있는 문제점이 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <12>        상기 문제점을 해결하기 위한, 본 발명의 목적은 데이터전송 중 바이러스 감염을 치료할 수 있는 이동통신시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

- <13>        본 발명의 다른 목적은 이동단말기의 바이러스백신프로그램을 OTA로 업데이트할 수 있는 이동통신시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <14>        상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 데이터를 전송하는 적어도 하나 이상의 MS와; 시스템과 연계되도록 구성되고 적어도 하나 이상의 백신 프로그램을 저장하는 데이터베이스; 및 시스템과 연계되도록 구성되고, 상기 데이터의 바이러스 감염여부와 바이러스 정보를 분석/파악하고, 상기 데이터베이스에 저장된 백신프로그램 중 하나를 선택하여 바이러스를 치료하는 바이러스감시유닛을 포함하는 바이러스 치료기능을 가진 이동통신시스템을 제공한다.
- <15>        또한, 상기 바이러스감시유닛은 바이러스감염사실을 상기 MS로 통보한다. 상기 MS가 바이러스를 치료할 수 없을 경우, 바이러스백신프로그램을 전송/업데이트를 요청한다. 바이러스백신프로그램 전송/업데이트 요청 메시지는 바이러스정보를 나타내는 바이러스정보필드와 MS의 캐피빌리티를 나타내는 캡필드를 포함한다.
- <16>        본 발명의 또한 바이러스감시유닛이 수신된 데이터의 바이러스 감염여부를 파악하는 단계; 및 바이러스감시유닛이 바이러스감염시 바이러스정보를 분석/파악하는 단계; 바이러스감시유닛이 상기 분석된 바이러스정보에 따라 데이터베이스에 저장된 백신프로그램을 선택하여 바이러스를 치료하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스 치료방법을 제공한다. 상기 바이러스에 감염된 데이터를 전송한 단말기에 바이러스감염사실을 통보하는 단계를 더욱 포함한다.

- <17>        본 발명은 또한 바이러스감시유닛으로부터 바이러스감염사실을 통보 받고 내부에 저장된 바이러스백신프로그램을 통하여 바이러스를 치료하고, 상기 바이러스백신프로그램으로 치료가 불가능할 경우, 상기 바이러스감시유닛으로 자신의 캐피빌리티를 알려 그에 맞는 백신프로그램으로 전송 받아 바이러스를 치료하는 이동통신단말기를 제공한다
- <18>        본 발명은 또한 데이터 전송 전 바이러스감염여부를 체크하여 내부에 저장된 백신 프로그램을 통하여 치료는 하는 단계; 내부에 저장된 백신 프로그램으로 바이러스를 치료할 수 없는 경우에, 백신요청메시지를 바이러스감시유닛으로 전송하는 단계; 바이러스감시유닛으로부터 치료할 수 없는 경우에는 백신 요청 메시지를 송신하는 단계; 및 바이러스감시유닛으로부터 새로운 백신프로그램을 수신하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스 치료 방법을 제공한다. 상기 백신요청메시지는 바이러스정보와 MS의 캐피빌리티를 포함한다.
- <19>        본 발명은 바이러스감시유닛으로부터 백신정보요청메시지를 MS로 수신하는 단계; 상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐피빌리티를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛으로 전송하는 단계; 및 백신 프로그램정보와 캐피빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 수신하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.
- <20>        본 발명은 또한 바이러스감시유닛가 백신정보요청메시지를 MS로 전송하는 단계; 상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐피빌리티를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛가 수신하는 단계; 및 백신프로

그램정보와 케이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 전송하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.

<21> 본 발명은 또한 바이러스감시유닛으로 MS의 백신프로그램정보 및 케이퍼빌리티정보를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 전송하는 단계; 및 MS가 상기 백신프로그램정보와 케이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 바이러스감시유닛으로부터 수신하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.

<22> 본 발명은 또한 바이러스감시유닛이 MS로부터 자신의 백신프로그램정보 및 케이퍼빌리티정보를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 수신하는 단계; 및 바이러스감시유닛이 상기 백신프로그램정보와 케이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 MS로 전송하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법을 제공한다.

<23> 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여 본 발명의 가장 바람직한 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

<24> 먼저, 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 바이러스치료기능을 가진 이동통신 시스템을 나타낸 블록도로서, 적어도 하나 이상의 MS(mobile subscriber)(111~114), 적어도 하나 이상의 기지국(121, 122) 및 모바일 스위칭 센터(mobile switching center; MSC)(130)를 포함한다.



- <25>        상기 MS(111~114)는 그 내부의 바이러스를 치료하기 위한 바이러스백신프로그램을 가지고 있으며, 바람직하게는 데이터 전송 전에 바이러스 감염여부를 체크하는 역할을 한다.
- <26>        상기 기지국(121, 122)과 모바일스위칭센터(130) 중 적어도 하나는 데이터베이스(DB; 131)와 바이러스감시유닛(virus monitoring unit; VMU)(132)와 연계되어 있도록 구성된다. 상기 데이터베이스(131)는 다양한 백신 프로그램을 저장하고 있으며 시스템관리자에 의하여 갱신 관리된다. 상기 바이러스감시유닛(132)은 본 발명에 따른 바이러스 치료 기능 및 바이러스백신프로그램을 업데이트하는 기능을 실질적으로 제어하는 역할을 한다.
- <27>        상술한 바이러스치료기능을 가진 이동통신시스템의 동작에 관하여 도 2 및 3을 설명하면 다음과 같다.
- <28>        먼저, 바이러스 감시 유닛(132)이, MS(111~114) 중 적어도 하나로부터 전송된 (S201) 데이터에서 바이러스를 발견한(S202) 경우, 발견된 바이러스의 정보(identity)를 분석/파악하고(S203), 해당되는 바이러스 정보에 맞는 바이러스 백신 프로그램을 데이터베이스(DB)(131)로부터 읽어들여(S204) 치료 과정을 수행하게 된다(S205). 그 후, 원하는 목적지로 데이터를 전송하고, 데이터의 소스인 MS에 바이러스 감염 사실을 통보하여 (S206) MS로 하여금 바이러스를 치료하도록 한다(S207).
- <29>        만약, 통보 받은 MS(111~114)에서 내부에 저장된 백신 프로그램으로 바이러스를 치료할 수 없는 경우(S301)에는 "백신 요청 메시지(vaccine request message)"를 바이러스 감시 유닛(132)으로 전송한다(S302). 그 후, 바이러스 감시 유닛(132)에서는, 백신 요청 메시지에 따라 해당되는 바이러스 정보에 맞는 바이러스 백신 프로그램을 데이터 베

이스(131)로부터 선택하여 MS(111~114)로 백신프로그램을 전송하거나, MS(111~114)의 백신 프로그램이 버전이 낮은 경우에 새로운 버전으로 업데이트하도록 한다(S303).

따라서, MS는 내부 바이러스를 치료하게 된다(S304).

<30> 이때, 상기 백신요청메시지는 바람직하게는 MS의 백신프로그램버전을 나타내는 백신 필드(vaccine field), 바이러스 정보(identity)를 나타내는 바이러스정보필드(virus information field), 및 MS의 밴드(band)와 모드(mode) 등을 포함하는(이에 한정되지 않음) 캐이퍼빌리티(capability)를 나타내는 캡필드(capability field)를 포함하고 있다. 상기 백신요청메시지를 수신한 상기 바이러스감시유닛(132)은 MS의 캐이퍼빌리티와 바이러스정보에 따라 데이터베이스(131)에 저장된 백신프로그램을 선택하고, MS로 전송/업데이트 한다.

<31> 또한, MS(111~114)가 데이터를 전송하기 전 스스로 바이러스를 발견하였으나 치료할 수 없는 경우에는, "백신 요청 메시지"를 바이러스 감시 유닛(132)으로 전송하여 상기기와 같은 방법으로 백신프로그램은 전송 받거나 업데이트 받는다.

<32> 한편, 바이러스백신프로그램의 업데이트는 크게 네트워크-주도(network-initiated)와 사용자-주도(user-initiated)의 두 가지 방법으로 수행된다.

<33> 도 4는 네트워크-주도 백신프로그램 업데이트 방법을 나타내는 동작흐름도이다.

<34> 네트워크-주도 백신프로그램 업데이트는 예를 들면 새로운 버전의 백신프로그램이 출시될 경우 또는 신종 바이러스 출현시에 서비스프로바이더(service provider)에 의하여 수행된다.

<35> 네트워크에서 백신 프로그램 갱신되면(S501), 바이러스 감시 유닛(VMU)(132)에서 "백신정보요청 메시지(vaccine information request message)"를 MS(111~114)로 전송하고(S502), 이에 응답하여 MS(111~114)는 자신이 가지고 있는 백신 프로그램 정보, 바이러스 정보 및 자신의 캐이퍼빌리티를 "백신정보 응답 메시지(vaccine information response message)"를 통해 바이러스 감시 유닛(132)에 알려주게 된다(S503). 그 후, 바이러스 감시 유닛(132)은 MS(111~114)의 캐이퍼빌리티 및 바이러스 정보에 따라 맞는 백신 프로그램을 데이터 베이스(DB)(131)로부터 선택하여 MS(111~114)로 전송함으로써, 백신 프로그램을 업데이트하게 된다(S504).

<36> 도 5는 사용자-주도 백신프로그램 업데이트 방법을 나타내는 동작 흐름도이다.

<37> 사용자가 백신 프로그램 업데이트를 요청하면(S601), MS(111~114)는 자신이 가지고 있는 백신 프로그램 정보와 자신의 캐이퍼빌리티를 포함하는 "백신 업데이트 요청 메시지(vaccine update request message)"를 바이러스 감시 유닛(132)에 전송하게 된다(S602). 이에 응답하여 바이러스 감시 유닛(132)은 MS(111~114)의 캐이퍼빌리티에 맞는 백신 프로그램을 데이터 베이스(DB)(131)로부터 선택하여 MS(111~114)로 전송함으로써, 백신 프로그램을 업데이트하게 된다(S603).

<38> 상술한 백신프로그램 업데이트는 OTA(over-the-air) 방식을 통하여 수행된다.

<39> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지로 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니다.

#### 【발명의 효과】

<40> 본 발명은 다양한 바이러스 백신 프로그램을 저장하는 데이터베이스 및 바이러스 감시 유닛(VMU)을 시스템과 연계되도록 구성함으로써, 데이터 전송 중에 데이터의 바이러스 감염 여부를 체크할 뿐만 아니라 바이러스에 적합한 백신 프로그램을 제공하고, 이를 통하여 바이러스를 치료하여 시스템장비와 이동통신단말기를 바이러스로부터 보호하는 장점이 있다.

<41> 또한, 바이러스백신프로그램을 OTA 방식을 통하여 업데이트할 수 있으므로 사용자에게 매우 편리하며, 새로운 버전의 백신프로그램이 출시될 때마다 적시에 백신프로그램을 업데이트 받을 수 있기 때문에 시스템과 이동통신단말기 모두 바이러스로부터 안전하게 보호할 수 있다.

**【특허청구범위】**

**【청구항 1】**

데이터를 전송하는 적어도 하나 이상의 MS;

시스템과 연계되도록 구성되고 적어도 하나 이상의 백신 프로그램을 저장하는 데이터베이스; 및

시스템과 연계되도록 구성되고, 상기 데이터의 바이러스 감염여부와 바이러스 정보를 분석/파악하고, 상기 데이터베이스에 저장된 백신프로그램 중 하나를 선택하여 바이러스를 치료하는 바이러스감시유닛

을 포함하는 바이러스 치료기능을 가진 이동통신 시스템.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 바이러스감시유닛은 바이러스감염사실을 상기 MS로 통보하는 이동통신시스템.

**【청구항 3】**

제 2항에 있어서,

상기 MS가 바이러스를 치료할 수 없을 경우, 바이러스백신프로그램을 전송/업데이트를 요청하는 이동통신 시스템.

**【청구항 4】**

제 3항에 있어서,

바이러스백신프로그램 전송/업데이트 요청 메시지는 바이러스정보를 나타내는 바이러스정보필드와 MS의 캐피빌리티를 나타내는 캡필드를 포함하는 이동통신 시스템.

**【청구항 5】**

바이러스감시유닛이 수신된 데이터의 바이러스 감염여부를 파악하는 단계;

바이러스감시유닛이 바이러스감염시 바이러스정보를 분석/파악하는 단계; 및

바이러스감시유닛이 상기 분석된 바이러스정보에 따라 데이터베이스에 저장된 백신 프로그램을 선택하여 바이러스를 치료하는 단계

를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스 치료방법.

**【청구항 6】**

제 5항에 있어서,

상기 바이러스에 감염된 데이터를 전송한 단말기에 바이러스감염사실을 통보하는 단계를 더욱 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스 치료방법.

**【청구항 7】**

바이러스감시유닛으로부터 바이러스감염사실을 통보 받고 내부에 저장된 바이러스 백신프로그램을 통하여 바이러스를 치료하고, 상기 바이러스백신프로그램으로 치료가 불

가능할 경우, 상기 바이러스감시유닛으로 자신의 캐피빌리티를 알려 그에 맞는 백신프로그램으로 전송 받아 바이러스를 치료하는 이동통신 단말기.

**【청구항 8】**

데이터 전송 전 바이러스감염여부를 체크하여 내부에 저장된 백신프로그램을 통하여 치료는 하는 단계;

내부에 저장된 백신 프로그램으로 바이러스를 치료할 수 없는 경우에, 백신요청메시지를 바이러스감시유닛으로 전송하는 단계;

바이러스감시유닛으로부터 치료할 수 없는 경우에는 백신 요청 메시지를 송신하는 단계; 및

바이러스감시유닛으로부터 새로운 백신프로그램을 수신하는 단계

를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스 치료 방법.

**【청구항 9】**

제 8항에 있어서,

상기 백신요청메시지는 바이러스정보와 MS의 캐피빌리티를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스치료방법.

**【청구항 10】**

바이러스감시유닛으로부터 백신정보요청메시지를 MS로 수신하는 단계;

상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐이퍼빌리티를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛으로 전송하는 단계; 및  
백신프로그램정보와 캐이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 수신하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.

【청구항 11】

바이러스감시유닛가 백신정보요청메시지를 MS로 전송하는 단계;

상기 백신정보요청메시지에 응답하여 MS가 자신의 백신프로그램정보와 자신의 캐이퍼빌리티를 포함하는 백신정보응답 메시지를 바이러스감시유닛가 수신하는 단계; 및  
백신프로그램정보와 캐이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 전송하는 단계를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.

【청구항 12】

바이러스감시유닛으로 MS의 백신프로그램정보 및 캐이퍼빌리티정보를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 전송하는 단계; 및

MS가 상기 백신프로그램정보와 캐이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 바이러스감시유닛으로부터 수신하는 단계

를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.



【청구항 13】

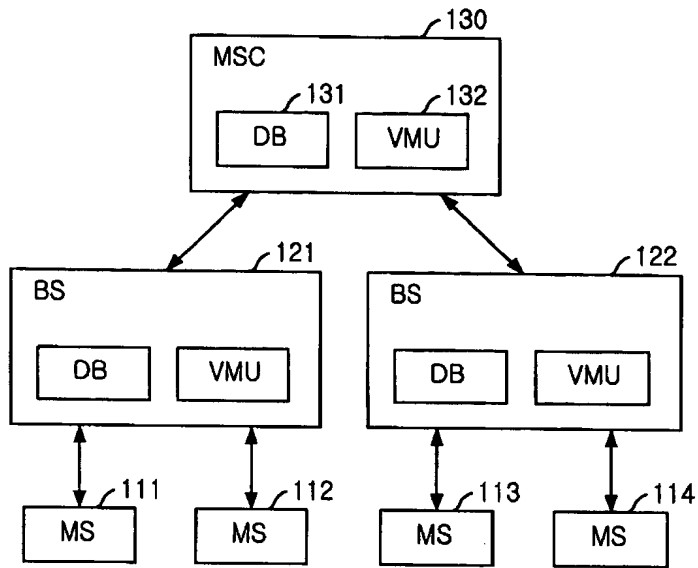
바이러스감시유닛이 MS로부터 자신의 백신프로그램정보 및 캐이퍼빌리티정보를 포함하는 백신업데이트요청메시지를 수신하는 단계; 및

바이러스감시유닛이 상기 백신프로그램정보와 캐이퍼빌리티에 따라 선택된 백신프로그램을 MS로 전송하는 단계

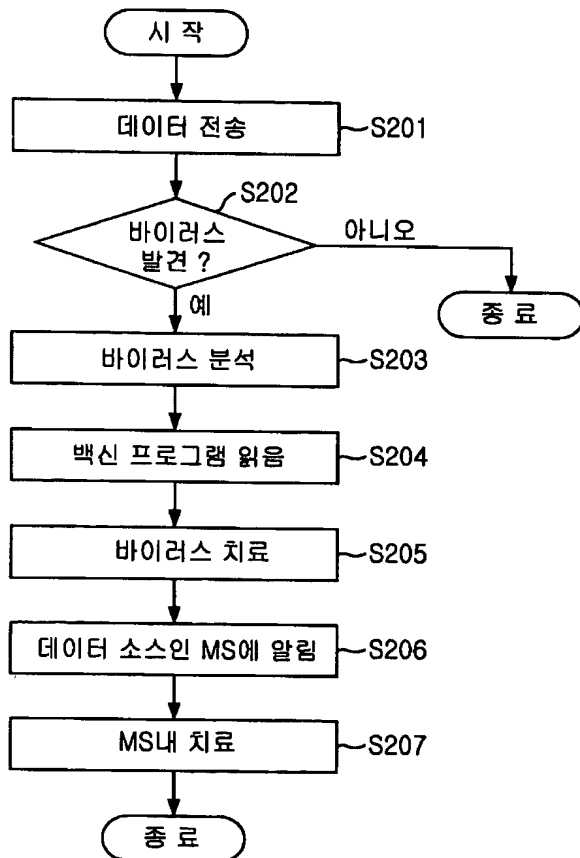
를 포함하는 이동통신시스템에서의 바이러스백신프로그램 업데이트 방법.

## 【도면】

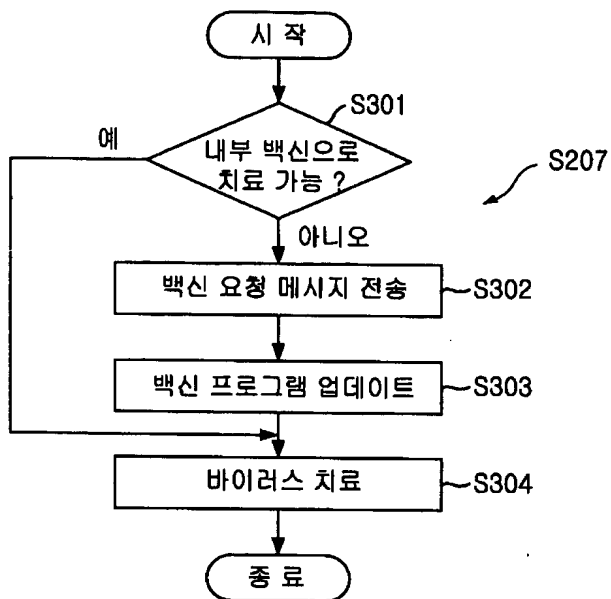
【도 1】



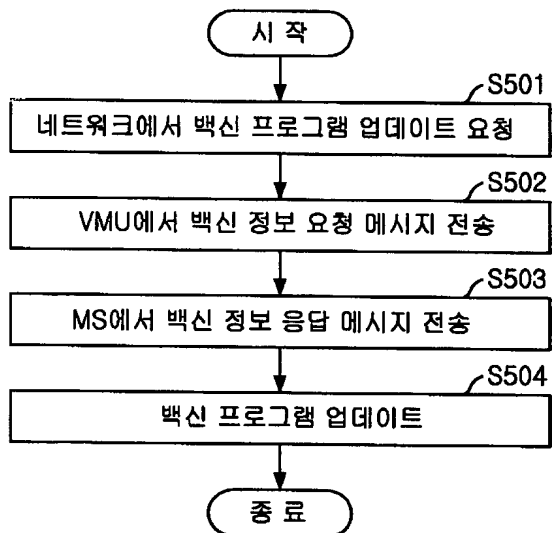
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

